上海对外经贸大学

“不忘初心，牢记使命”主题教育

学习资料汇编

（第6期）

**党委宣传部编印**

**2019年11月**

**目录**

[习近平：把区块链作为核心技术自主创新重要突破口加快推动区块链技术和产业创新发展 1](#_Toc20352)

人民日报评论员：[区块链，换道超车的突破口 5](#_Toc3441)

人民日报评论员：[区块链技术创新不等于炒作虚拟货币 9](#_Toc17041)

人民日报评论员：[“区块链+金融”前景有多大 16](#_Toc26138)

人民日报评论员：[“三种眼光”读懂区块链的今天和明天 19](#_Toc23087)

新华社评论员：[区块链御“风”而来，安全网如何密织？ 24](#_Toc17902)

新华社评论员：[利用区块链技术赋能政务服务创新 29](#_Toc26923)

光明日报评论员：[大力探索“区块链+”在民生领域的运用 32](#_Toc20662)

光明日报评论员：[积极推进区块链与经济社会融合发展 36](#_Toc22587)

光明日报评论员：[数字经济时代的“区块链”——专家就“区块链”技术特点谈多维度应用 45](#_Toc12655)

央视快评：[把区块链作为核心技术自主创新重要突破口 51](#_Toc2433)

**习近平：把区块链作为核心技术自主创新重要突破口加快推动区块链技术和产业创新发展**

■要强化基础研究，提升原始创新能力，努力让我国在区块链这个新兴领域走在理论最前沿、占据创新制高点、取得产业新优势

■要抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机，发挥区块链在促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建设可信体系等方面的作用

中共中央政治局10月24日下午就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。我们要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。

浙江大学教授、中国工程院院士陈纯就这个问题作了讲解，并谈了意见和建议。

中共中央政治局各位同志认真听取了讲解，并进行了讨论。

习近平在主持学习时发表了讲话。他指出，区块链技术应用已延伸到数字金融、物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等多个领域。目前，全球主要国家都在加快布局区块链技术发展。我国在区块链领域拥有良好基础，要加快推动区块链技术和产业创新发展，积极推进区块链和经济社会融合发展。

习近平强调，要强化基础研究，提升原始创新能力，努力让我国在区块链这个新兴领域走在理论最前沿、占据创新制高点、取得产业新优势。要推动协同攻关，加快推进核心技术突破，为区块链应用发展提供安全可控的技术支撑。要加强区块链标准化研究，提升国际话语权和规则制定权。要加快产业发展，发挥好市场优势，进一步打通创新链、应用链、价值链。要构建区块链产业生态，加快区块链和人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术的深度融合，推动集成创新和融合应用。要加强人才队伍建设，建立完善人才培养体系，打造多种形式的高层次人才培养平台，培育一批领军人物和高水平创新团队。

习近平指出，要抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机，发挥区块链在促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建设可信体系等方面的作用。要推动区块链和实体经济深度融合，解决中小企业贷款融资难、银行风控难、部门监管难等问题。要利用区块链技术探索数字经济模式创新，为打造便捷高效、公平竞争、稳定透明的营商环境提供动力，为推进供给侧结构性改革、实现各行业供需有效对接提供服务，为加快新旧动能接续转换、推动经济高质量发展提供支撑。要探索“区块链+”在民生领域的运用，积极推动区块链技术在教育、就业、养老、精准脱贫、医疗健康、商品防伪、食品安全、公益、社会救助等领域的应用，为人民群众提供更加智能、更加便捷、更加优质的公共服务。要推动区块链底层技术服务和新型智慧城市建设相结合，探索在信息基础设施、智慧交通、能源电力等领域的推广应用，提升城市管理的智能化、精准化水平。要利用区块链技术促进城市间在信息、资金、人才、征信等方面更大规模的互联互通，保障生产要素在区域内有序高效流动。要探索利用区块链数据共享模式，实现政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用，促进业务协同办理，深化“最多跑一次”改革，为人民群众带来更好的政务服务体验。

习近平强调，要加强对区块链技术的引导和规范，加强对区块链安全风险的研究和分析，密切跟踪发展动态，积极探索发展规律。要探索建立适应区块链技术机制的安全保障体系，引导和推动区块链开发者、平台运营者加强行业自律、落实安全责任。要把依法治网落实到区块链管理中，推动区块链安全有序发展。

习近平指出，相关部门及其负责领导同志要注意区块链技术发展现状和趋势，提高运用和管理区块链技术能力，使区块链技术在建设网络强国、发展数字经济、助力经济社会发展等方面发挥更大作用。

（摘自《人民日报》2019年10月26日 01 版）

**区块链，换道超车的突破口**

人民日报评论员

　　区块链保证所有信息数字化并实时共享，从而提高协同效率、降低沟通成本，使得离散程度高、管理链条长、涉及环节多的多方主体仍能有效合作

　　这段时间，“区块链”成为舆论热词。习近平总书记在中央政治局第十八次集体学习时强调，“把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口”“加快推动区块链技术和产业创新发展”。党中央的前瞻判断，让“区块链”走进大众视野，成为金融资本、实体经济和社会舆论共同关注点。

　　从网络强国到大数据，从媒体融合到区块链，中央政治局集体学习瞄准技术变革前沿，展现出党中央的方向把握力、前瞻判断力和未来预见力，引领着中国产业变革和经济转型的步伐。中央政治局这次集体学习，专门强调“区块链”，则为区块链的发展和应用打开了想象空间。

　　什么是区块链？从科技层面来看，区块链涉及数学、密码学、互联网和计算机编程等很多科学技术问题。从应用视角来看，简单来说，区块链是一个分布式的共享账本和数据库，具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可以追溯、集体维护、公开透明等特点。这些特点保证了区块链的“诚实”与“透明”，为区块链创造信任奠定基础。而区块链丰富的应用场景，基本上都基于区块链能够解决信息不对称问题，实现多个主体之间的协作信任与一致行动。

　　区块链如何创造信任与合作机制，深入到具体的应用场景，就能够看得更加清楚。区块链“不可篡改”的特点，为经济社会发展中的“存证”难题提供了解决方案，为实现社会征信提供全新思路；区块链“分布式”的特点，可以打通部门间的“数据壁垒”，实现信息和数据共享；区块链形成“共识机制”，能够解决信息不对称问题，真正实现从“信息互联网”到“信任互联网”的转变；区块链通过“智能合约”，能够实现多个主体之间的协作信任，从而大大拓展了人类相互合作的范围。总体而言，区块链通过创造信任来创造价值，它能保证所有信息数字化并实时共享，从而提高协同效率、降低沟通成本，使得离散程度高、管理链条长、涉及环节多的多方主体仍能有效合作。

　　区块链“未来已来”，但也要保持理性。区块链技术与加密货币相伴而生，但区块链技术创新不等于炒作虚拟货币，应防止那种利用区块链炒作空气币等行为。同时还要看到，区块链目前尚处于早期发展阶段，在安全、标准、监管等方面都需要进一步发展完善。对于利用区块链存储、传播违法违规信息，运用区块链进行非法交易、洗钱等行为，也应该予以严厉整治。通过包容审慎监管，既包容试错又严禁越界，才能更好推动区块链创新发展。发展区块链大方向没有错，但是要避免一哄而上、重复建设，方能在有序竞争中打开区块链的发展空间。中国在区块链领域拥有良好基础，一些大型互联网公司早有布局，已有20多个省份出台推动区块链产业的政策，人才储备相对充足，应用场景比较丰富，完全有条件在这个新赛道取得领先地位。

从更大视野来看，人类能够发展出现代文明，是因为实现了大规模人群之间的有效合作。市场经济“看不见的手”，也是通过市场机制实现了人类社会的分工协作。在此基础上，区块链技术将极大拓展人类协作的广度和深度。也许，区块链不只是下一代互联网技术，更是下一代合作机制和组织形式。

（摘自《人民日报》2019年11月04日 05 版）

**区块链技术创新不等于炒作虚拟货币**

人民日报评论员

**中央重视“区块链”**

这几天，“区块链”成为一大热词。习近平总书记在中央政治局第十八次集体学习时强调，“把区块链作为核心技术自主创新重要突破口”“加快推动区块链技术和产业创新发展”。最高层的前瞻判断，让“区块链”走进大众视野，成为金融资本、实体经济和社会舆论共同关注的焦点。

有媒体梳理发现，在中央政治局集体学习中，技术前沿是重要内容。从网络强国到大数据，从媒体融合到区块链，中央政治局集体学习瞄准技术变革前沿，展现出中国最高决策层的方向把握力、前瞻判断力和未来预见力，引领着中国产业变革和经济转型的步伐。中央政治局这次集体学习，专门强调“区块链”，则为区块链的发展和应用打开了想象空间。

那么，什么是区块链？从技术层面来看，区块链涉及到数学、密码学、互联网和计算机编程等很多技术问题。但从应用视角来看，可以越过具体的技术问题，运用“第一性原理”的思维方法，用基本的原理来思考复杂的现象。简单来说，区块链是一个分布式的共享账本和数据库，具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可以追溯、集体维护、公开透明等特点。这些特点保证了区块链的“诚实”与“透明”，为区块链创造信任奠定基础。而区块链巨大的应用场景，基本上都基于区块链能够解决信息不对称问题，实现多个主体之间的协作信任与一致行动。

**“区块链”的应用场景**

为了理解区块链如何创造信任与合作机制，深入到具体的应用场景，就能够看得更加清楚。

**1、存证**

区块链“不可篡改”的特点，为经济社会发展中的“存证”难题提供了解决方案。只要能够确保上链信息和数据的真实性，那么区块链就可以解决信息的“存”和“证”难题。比如在版权领域，区块链可以用于电子证据存证，可以保证不被篡改，并通过分布式账本链接原创平台、版权局、司法机关等各方主体，可以大大提高处理侵权行为的效率。在金融、司法、医疗、版权等对数据真实性要求高的领域，区块链都可以创造安全、高效的应用场景。同时，区块链由于记录了所有的交易信息，因此区块链本身就可以形成征信，为实现社会征信提供全新思路。

**2、共享**

区块链“分布式”的特点，可以打通部门间的“数据壁垒”，实现信息和数据共享。与中心化的数据存储不同，区块链上的信息都会通过点对点广播的形式分布于每一个节点，通过“全网见证”实现所有信息的“如实记录”。在公共服务领域，区块链能够实现政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用，为人民群众带来更好的政务服务体验。目前已经有一些地方探索把房地产数据上链，在买房的时候，老百姓只需要到银行跑一次就可以实现产权过户。可以预见，随着“区块链+政务”的落地，跨部门的业务协同办理将成为常态，以后再也不需要“证明我妈是我妈”了。

**3、信任**

区块链形成“共识机制”，能够解决信息不对称问题，真正实现从“信息互联网”到“信任互联网”的转变。信任是市场经济运行的基石，也是一个稀缺品。经济发展中的很多问题难以解决，很大程度是因为缺少信任，交易成本高、违约风险大。比如说，中小企业融资难、融资贵，这里面一个重要原因就是“信任”问题。区块链恰能在供应链金融中弥合信任鸿沟。区块链可以增强供应链上下游的信息可信度，通过链上可拆分的电子凭证实现资金的流转融通，打通信息流、资金流和物流，解决多级供应商的融资难问题。

**4、协作**

区块链通过“智能合约”，能够实现多个主体之间的协作信任，从而大大拓展了人类相互合作的范围和深度。市场经济是复杂系统，很多行动涉及到复杂的行为主体，如何实现多方主体的高效协同，是经济发展的共同难题。尤其是在全球语境下，跨境支付、跨境贸易、跨境物流，更是涉及到各个国家出口、进口、运输、监管等各个方面。有人做了一个统计：2014年，马士基航运从非洲肯亚运输牛油果和玫瑰至欧洲荷兰，耗时1个月的跨国运输涉及超过30个主体200多次沟通交互。而把区块链运用于全球贸易，各方都可以同时协作管理，保证所有信息电子化实时共享，从而提高协同效率、降低沟通成本，使得各个离散程度高的主体仍能有效合作。

总体而言，区块链通过创造信任来创造价值。区块链创造了信任，因为储存于其中的信息和数据不可篡改并全网见证，从而使得信任不需要第三方机构背书，能够通过点对点自动完成；区块链推动了合作，因为分布式数据可以实现所有节点信息共享，而智能合约能够协同交易双方的行为。区块链拓展了人类的信任基础，除了第三方担保和强制执行，区块链第一次使得人类的信任可以基于人类自己发明的逻辑和数学。这是人类理性的胜利，也大大提高了人类合作的能力。

而随着区块链与金融资本、实体经济的深度融合，传统产业的价值将在数字世界流转，将构建区块链产业生态，推动产业变革升级。正如习近平总书记强调的，“要抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机，发挥区块链在促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建设可信体系等方面的作用”。随着“区块链+”在各个应用场景落地，区块链生态将逐步建立，为中国经济转型升级、实现高质量发展注入新动能。

**“区块链”是下一代合作机制**

当然，区块链未来已来，但也要保持理性。区块链技术与加密货币相伴而生，但区块链技术创新不等于炒作虚拟货币，应防止那种利用区块链发行虚拟货币、炒作空气币等行为。同时还要看到，区块链目前尚处于早期发展阶段，在安全、标准、监管等方面都需要进一步发展完善。大方向没有错，但是要避免一哄而上、重复建设，能够在有序竞争中打开区块链的想象空间。中国在区块链领域拥有良好基础，一些大型互联网公司早有布局，人才储备相对充足，应用场景比较丰富，完全有条件在这个新赛道取得领先地位。

从更大的视野来看，人类能够发展出文明，是因为实现了大规模人群之间的有效合作。亚当·斯密所阐释的“看不见的手”，也是通过市场机制实现了人类社会的分工协作。由此观之，区块链极大拓展了人类信任协作的广度和深度。也许，区块链不只是下一代互联网技术，更是下一代合作机制和组织形式。

（摘自人民日报2019年10月29日）

**“区块链+金融”前景有多大**

人民日报评论员

　　最近一段时间，“区块链”成为热词。近年来，比特币等数字货币受到资本追逐，作为其底层技术的区块链也逐渐走入大众视野。“区块链+金融”，会给金融带来怎样的变化？

　　实际上，区块链技术与金融的结合并非偶然。简单来说，区块链是一个分布式的共享账本和数据库，具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可追溯等特点。金融是基于信任的合作，区块链的这些特点为创造信任奠定了基础。在解决信用风险大、资金运用效率低、支付处理成本高等金融领域难题上，区块链技术具有重要意义。

　　从现实来说，比特币不等于区块链，数字货币只是区块链技术在金融领域的应用之一。在供应链金融、支付清算、贸易金融、金融交易等领域，“区块链+”拥有丰富的应用场景和想象空间。

　　先说供应链金融。供应链上的核心企业可以将自己的信用通过区块链传递给小微企业，在一定程度上解决小微企业融资难问题。例如，浙商银行基于区块链技术研发了应收款链平台，把企业的应收账款转化为电子支付结算和融资工具。中国工商银行推出的工银e信网络融资金融服务平台，已注册中铁、招商局等500多家供应链企业，累计发放超过30亿元贷款。

　　在贸易金融方面，通过记录贸易融资业务的核心单据和关键流程，使贸易双方获取真实信息，并借助智能合约快速执行，区块链技术的应用能有效促进市场信任形成，降低企业融资成本。数据显示，中国人民银行贸易金融区块链平台项目一期上线运行一年多以来，已实现业务上链3万余笔，业务发生笔数5000余笔，业务发生量约750亿元。

业内人士指出，虽然区块链技术的应用前景广阔，但目前真正落地并产生社会效益的项目数量不多，区块链技术处在早期发展阶段，仍需理性看待。下一步，要利用区块链技术探索数字经济模式创新，为营商环境优化增加动力，为推动经济高质量发展提供支撑。“区块链技术有很大发展潜力，未来会有广泛应用。但对区块链技术来说，最重要的是落地，要为实体经济服务。”上海市人民政府参事、中欧国际工商学院经济学与金融学教授盛松成说。

（摘自人民日报2019年11月12日）

**“三种眼光”读懂区块链的今天和明天**

人民日报评论员

10月24日下午，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。习近平总书记在主持学习时强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。我们要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。

　　2018年5月28日，习近平总书记在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上发表的重要讲话中，将区块链与人工智能、量子信息、移动通信、物联网一道列为新一代信息技术代表。不久前，中共中央、国务院印发的《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》中，明确提出要支持在深圳开展数字货币研究与移动支付等创新应用。

　　在一系列的政策扶持下，区块链技术在我国迅速发展并与各行各业深度融合。如今，以创造社会价值、赋能实体经济为核心已成为大势所趋。对于区块链的认识，我们也要与时俱进：既要讲当前，更要讲长远；既要看国内，更要看全球；既要防风险，更要促发展，特别对于其在建设网络强国、发展数字经济、助力经济社会发展等方面的巨大作用更要有深刻、系统、完整的认识。

　　第一，要用发展的眼光看区块链技术，不能低估它的明天。必须落实总书记部署，把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口。

　　在过去二十多年中，互联网全面融入社会生产生活，引领世界发生了巨大变革。但由于技术的历史局限，网络世界的公平性、价值性、安全性等基础问题，长期以来都未得到圆满解决，甚至由此派生出许多危害公共治安、社会伦理、国家安全的问题，成为现实社会新的顽疾。因此，在互联网世界内部开展一场深刻的技术变革，比过去任何时候都显得更加必要、更加迫切。

　　区块链的技术特性或许恰好能呼应这种需求。本质上讲，区块链就是一套治理架构，其核心是基于多种技术组合而建立的激励约束机制。它通过集成分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等技术，对计算模式进行颠覆式创新，大幅提高“作恶”门槛。此外，区块链还通过设置激励机制，推动“信息互联网”向“价值互联网”“信任互联网”变迁，从而充分挖掘内部的积极力量，维护网络世界的生态秩序，进而实现更加良性的治理架构，有效赋能国家治理体系和治理能力现代化建设，因此被广泛认为可能引起一场全球性的技术革新和产业变革。

　　第二，要用科学的眼光看区块链标签，不能高估它的今天。我国在区块链领域拥有良好基础，要加快推动区块链技术和产业创新发展，积极推进区块链和经济社会融合发展。

　　2008年诞生的区块链，原本是信息技术家族中“养在深闺”的新成员。因近年来数字货币受到大量资本炒作，作为数字货币底层技术的区块链才被人们广泛认知。然而，当“币价”持续下跌，投机热情退却之后，我们发现，仅靠资本并不能铺就技术发展的星光大道。

　　与任何技术一样，区块链同样有其自身发展的客观规律。受内外因素共同影响，往往只有在不断更新迭代，实现性能成熟、稳定，并与其他技术逐渐结合、与上层建筑反复磨合之后，才能实现广泛应用。正如习近平总书记所指出，要抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机，发挥区块链在促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建设可信体系等方面的作用。唯有如此，区块链的巨大潜在价值才能充分释放出来。

　　第三，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用，要继续用战略的眼光看区块链产业。发展区块链可能面临监管上的风险，但不发展区块链则可能陷入长期落后的危险。

　　习近平总书记强调，要加强对区块链技术的引导和规范，加强对区块链安全风险的研究和分析，密切跟踪发展动态，积极探索发展规律。

　　当前，发展区块链确实可能面临监管上的风险，但早期的监管问题必定是前沿技术走向大规模应用普遍面临的问题。全球科技创新正处于空前密集活跃的时期，世界主要国家目前都把信息技术作为谋求竞争新优势的战略方向。围绕信息技术制高点的国际竞争已呈现日趋复杂化、白热化的迹象，甚至与贸易争端、外交博弈、军事角力相交织。因此，区块链等信息技术前沿领域的发展情况与未来的国际竞争格局密切相关。如果不发展区块链，我们就可能陷入长期落后的危险。因此，监管体系的设置必须尊重技术发展规律，着眼全球、着眼未来竞争，将防风险与促发展有机结合。

我国必须走在区块链发展的前列。这需要政府、企业、学界、媒体，乃至社会各界通力协作、齐心努力，惟其如此，方能使区块链成为我国核心技术自主创新的重要突破口，真正发挥其在新的技术革新和产业变革中的重要作用，并助力提升国家治理体系和治理能力的现代化水平。

（摘自人民网2019年10月26日报道）

**区块链御“风”而来，安全网如何密织？**

新华社评论员

区块链“忽如一夜春风来”。作为核心技术自主创新的重要突破口，区块链的安全风险问题被视为当前制约行业健康发展的一大短板，频频发生的安全事件为业界敲响警钟。拥抱区块链，需要加快探索建立适应区块链技术机制的安全保障体系。

**安全形势不容乐观**

区块链技术近年来快速发展，技术应用已延伸到数字金融、物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等多个领域。与此同时，区块链安全事件也屡屡发生，甚至成为黑客攻击的“重灾区”。

2014年，世界最大的比特币交易所运营商Mt.Gox宣布其交易平台的比特币被黑客盗取；2018年3月，交易所“币安”发布公告称，遭遇黑客一次有规模的钓鱼获取用户账号并试图盗币的行为；去年5月，360公司伏尔甘（Vulcan）团队发现了区块链平台EOS的一系列高危安全漏洞，并称其为“区块链史诗级漏洞”……

腾讯安全此前发布的《2018上半年区块链安全报告》显示，随着区块链的经济价值不断升高，促使不法分子利用各种攻击手段获取更多敏感数据，“盗窃”“勒索”“挖矿”等，借着区块链概念和技术，使区块链安全形势变得更加复杂。

金融分析师肖磊表示，区块链技术的安全性目前看仍存在很大问题，这种问题主要是缺乏整体标准和安全的认证，导致市场产品良莠不齐。另外区块链本身承载了很多的资产和数据，也更容易被黑客攻击，这方面也存在一定的隐患。

区块链通常分为公有链、联盟链和私有链。其中，公有链面向全球用户，所有用户均可登录，不设访问权限，是黑客攻击的重点；联盟链和私有链上的安全事故大多发生在其算法和底层设计本身，偶有黑客出于商业目的进行攻击。

中国区块链应用研究中心创始理事长徐明星表示，根据相关机构的调查显示，2018年全球发生的区块链安全事件高达128起，造成约20亿美元的经济损失。随着区块链行业逐步发展壮大，安全问题也日益严峻。

**风险成为产业发展短板**

目前，国内正加快推进区块链技术创新和应用落地。在专家看来，区块链核心技术、机制和应用部署等方面均存在诸多安全隐患，如果不法分子利用相关漏洞实施攻击，将可能造成严重安全风险事件。

根据相关机构统计，由于智能合约的开发尚处在初始阶段，因此，它成为区块链安全领域的重灾区；此外，在区块链的应用层，从事第三方数字钱包或交易平台服务的公司或机构由于采用不安全的私钥管理方式，往往也成为黑客攻击的重点。

安全专家认为，当前区块链安全问题主要可分为三个方面，一是区块链自身机制安全问题，二是区块链生态安全问题，三是使用者安全问题。

作为新兴产业，区块链行业的一些从业人员安全意识较为缺乏，导致目前区块链相关软硬件的安全系数不高，存在大量安全漏洞。此外，整个区块链生态环节众多，这也为区块链安全防护带来难度。

“安全是当前制约区块链应用的关键短板，许多传统区块链项目的安全保障相对较弱。”中国区块链应用研究中心理事长郭宇航表示。

**需要进一步筑牢安全栅栏**

推动区块链技术和产业创新发展，推进区块链和经济社会融合发展，首先要筑牢区块链的安全栅栏，要探索建立适应区块链技术机制的安全保障体系。

我国区块链领域相关安全服务企业近年来也逐渐发展起来，并走在世界前列。相关企业涉及业务包括智能合约安全审计、威胁情报服务、安全测评服务等方方面面。同时，越来越多的区块链企业内部也在加大对区块链安全领域的研发和投资。

对于区块链行业日益突出的安全问题，徐明星表示，可以从政策、行业、企业多方面入手。政府应加快制定区块链安全标准与规范；在行业层面，大力发展区块链安全服务企业，推动安全解决方案和安全服务落地；在企业层级，企业应投入更多资金和人力加大安全防护。

业内人士认为，为改善区块链上重要数据信息泄露情况，当前首先需要做的是研发和推广数据加密功能，保护数据安全和用户隐私；在防范算力攻击方面，从机制角度，在设计区块链系统时，应当尽可能提高算力攻击成本，令算力攻击者得不偿失。

（摘自新华社10月31日报道）

**利用区块链技术赋能政务服务创新**

新华社评论员

　　近日，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。习近平总书记在讲话中指出，要探索利用区块链数据共享模式，实现政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用，促进业务协同办理，深化“最多跑一次”改革，为人民群众带来更好的政务服务体验。这意味着区块链技术在应用场景上将从目前的跨境交易、金融创新、供应链整合等经济领域，延伸到民生需求、城市治理和政务服务等社会政策和公共服务领域，使人民群众可以享受到区块链技术带来的美好生活。

　　区块链技术因比特币而走进大众视野，以其显著的技术优势而赢得众多企业的青睐。以记账为例，过去记账都是通过某个机构，但在区块链时代，依靠共识机制的分布式记账成为可能。其优势是防篡改。区块链技术使交易各方可以建立更强的信任关系，而不需要通过某个机构，因而大大降低了交易成本、强化了交易安全性并提高了交易效率。

　　从目前的“互联网+”到未来的“区块链+”，区块链技术的广泛应用以及和人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术的深度融合，将为经济、金融、交通、教育、医疗、养老、扶贫、社会保障等许多领域赋能，并推动这些领域技术应用和公共服务的集成化、智能化和智慧化。特别是在政务服务创新方面，区块链技术大有可为，运用区块链技术提升政务服务水平前景可期。

当前，在“互联网+政务服务”和“放管服”改革的推动下，我国各级政府的政务服务水平显著提升，许多服务事项实现“最多跑一次”乃至零跑动。但是，跨地区、跨部门和跨层级的数据交换和信息共享还没有完成，很多政务服务面临“最后一公里”的有序衔接问题，业务协同无法发挥最大效力。区块链技术为跨地区、跨部门和跨层级的数据交换和信息共享提供了可能，其技术特征有利于建立政府部门之间的信任和共识，在确保数据安全的同时促进政府数据跨界共享。这种分布式数据结构，可以让所有部门都参与“记账”且数据公开透明，所有数据的交换都有迹可循，数据交换的容错率也较高，这就为建立和维系政府部门之间的信任和共识提供了技术条件。即便是层级和规模都很小的政府部门，也可以通过区块链技术参与数据共享。这就大大提升了政务服务的整合力度，真正实现“数据跑路”取代“人跑腿”，提升群众的获得感和满意度。

（摘自新华网2019年10月31日报道）

**大力探索“区块链+”在民生领域的运用**

钟超（光明日报评论员）

　　近日，区块链成为网络热词。习近平总书记在10月24日的中央政治局第十八次集体学习时强调：“要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。”最高层对区块链技术及其集成应用的前瞻性部署，彰显了区块链技术所蕴含的巨大潜力。

　　何为区块链？这要追溯到2008年全球金融危机，当时许多国家的金融体系因为债务危机受到重创，导致公众和舆论出现对主权国家金融体系的不信任，一位自称中本聪的传奇人物在一篇名为《比特币：一种点对点的电子现金系统》的论文中提出了区块链的构想。区块链打破了货币所需要的中心化机构授信，建立了一种分布式记账本，即在一个区块中任一节点产生的信息都通过数据协议、加密算法、共识机制，点对点地传输到这个区块中的所有其他节点，从而构建一种去中心化、不可篡改、安全可验证的数据库，建立一种新的信任体系。

　　自问世以来，区块链就以其作为数字货币的底层技术而受到各界褒贬，但把区块链技术等同于数字货币，就像把互联网等同于“万维网”一样，窄化了区块链的内涵。从区块链自身的逻辑来说，它的核心功能主要有3个：一是机器信任，二是价值传递，三是智能合约。这也是适合区块链落地的应用场景。

　　当前，区块链技术已经和大数据、云计算、物联网、人工智能充分融合发展，其集成应用已经延伸到金融、司法、医疗、能源、供应链管理等多个领域，在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。

　　习近平总书记强调，要探索“区块链+”在民生领域的运用。套用“互联网+”带给人们的极大便利，不难想象“区块链+民生”蕴藏着多么广阔的应用前景。例如，在老百姓关心的食品药品安全领域，区块链技术有广阔运用空间，它能够帮助我们建立一套全过程可追溯、不可篡改的数据库，以实现对食品药品安全的精准监测。再如，在医疗保险领域，过去行业的一大痛点就是无法全面准确掌握投保人的真实健康状况，因为投保人可能去不同医院检查治疗，也可能去不同保险公司投保，如果能够建一个广泛的区块链，实现各保险公司和各医院在保障数据隐私性、安全性、可靠性基础上的数据共享，无疑将极大促进医疗保险行业的发展。

　　“区块链+”在民生领域的应用场景远不止于此，理论上所有需要信任、价值、协作的民生服务都可以通过区块链技术提供完善方案，例如证件办理、业务办理、医药费和发票报销、公积金发放、小额信贷征信、司法审判的证据链、分布式能源、公证领域等，更多的应用还需要“脑洞大开”的创新实践。我们既要加快区块链核心技术的突破创新，不断完善监管机制，也要抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机，推动区块链技术在民生领域更广泛、更深入地应用，实实在在地增进人民群众的民生福祉。

“20年后，我们就会像讨论今天的互联网一样讨论区块链。”硅谷未来预言家马克·安德森的比喻，某种程度上解释了今天人们讨论区块链的热切之情。中国从1994年接入国际互联网以来不过25年，其影响之深、变革之巨、红利之广举世瞩目，这种成功经验为我们进一步认真审视、及早布局、加快应用区块链技术的思考与实践提供了基础。

（摘自光明日报2019年10月31日）

**积极推进区块链与经济社会融合发展**

渠慎宁（中国社会科学院工业经济研究所副研究员）

　　习近平总书记在中央政治局第十八次集体学习时强调，“我国在区块链领域拥有良好基础，要加快推动区块链技术和产业创新发展，积极推进区块链和经济社会融合发展”。目前，全球主要国家都在加快布局区块链技术发展，区块链技术应用已延伸到数字金融、物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等多个领域。积极推进区块链与经济社会融合发展，不仅有利于拓展区块链技术的应用领域和发展前景，也将助力我国在全球科技竞争取得领先优势，推动我国经济实现高质量发展。

**区块链技术发展现状**

　　1.区块链正在成为全球科技竞争的新高地

　　区块链是一种去中心化的、由各节点参与的分布式数据库系统。它并不是一款具体的产品，可以理解为一种公共记账的机制（技术方案）。其基本思想是：通过建立一组互联网上的公共账本，由网络中所有的用户共同在账本上记账与核账，来保证信息的真实性和不可篡改性。而之所以名字叫“区块链”，是因为它使用了一串由密码学方法相关联产生的数据块，每一个数据块中都包含了过去一段时间内的所有交易信息，用于验证其信息的有效性并产生下一个区块。

　　完备可追溯、去中心化和去信用化是区块链技术的三大特点，这让其在金融业中的应用潜力巨大，并成了金融科技（Fintech）的核心技术。随着以比特币为代表的虚拟加密货币不断地被市场热炒，区块链技术引起了各界的高度关注。尽管比特币等虚拟加密货币与区块链绑定在一起同时诞生，是目前区块链技术最知名的应用。但必须指出的是，虚拟加密货币并非区块链的唯一应用，区块链的本质是为了去中心化，这正是未来市场的发展趋势。

　　目前，互联网的出现从本质上解决了信息去中心化问题，但却无法实现交易的去中心化。例如，人们现如今可以在互联网上共享自己的生活信息、知识和资料等，但却不敢在互联网上直接与陌生人交易。现有互联网中的金融体系，多是由中央银行或者有很强信用能力的第三方提供的支付系统，其实质仍然是依靠中心化的方案来实现交易。在纷繁复杂的全球体系中，要凭空建立一个全球性的信用共识体系，极其困难，因为每个国家的政治、经济和文化情况千差万别，要实现不同国家的企业和政府完全互信，这几乎做不到——区块链技术就试图解决这一问题，通过打破中心化体系的信用枷锁，实现全球节点间的信用与货币互联。因此，从改进市场组织管理架构的角度看，区块链技术应用乃是大势所趋。当前，英国、美国、日本等发达国家政府与金融机构正“热火朝天”地参与其中，大型区块链金融组织相继成立，力争通过占领区块链技术先机，巩固其国际金融中心的地位。

　　2.区块链技术应用仍有待成熟

　　尽管区块链实现了堪称“革命性”的技术突破，但就大范围的商业应用而言，区块链技术仍有待成熟。当前在区块链应用中面临的问题或者说区块链的缺点，主要集中在技术落地时的硬件方面的不足，表现在以下方面：

　　第一，交易速度。区块链技术的交易速度与区块副本的数量显著负相关，区块节点越多，交易速度越慢。目前，比特币每秒最多只能执行7笔交易，即使是技术相对领先的Hyper Ledger方案，每秒也只能执行200到300笔交易，这与目前银行和第三方支付公司等中心化体系每秒数万笔的运算处理速度相差较远。

　　第二，节点维护激励。维持区块链网络的稳定运营，需要一定量的节点来保持网络接入。然而，节点的运行是有一定成本的，这就需要有合理的激励机制来吸引更多的节点参与，以确保交易被记录和维护。目前，这种激励机制尚未形成，节点的参与更多是靠自愿或随机性，并未形成一个有序的规则。

　　第三，达成数据共识的成本。在开放网络环境下，要维持区块链数据的安全性与可靠性，就必须保证全球多个节点同时参与记账，但多个节点的数据共享过程实际上也是一个高耗能的过程。目前，比特币提供的“挖矿”方案计算成本极高，由此带来的实际能耗甚至超过单个国家的用电量，每年的经济成本高达数亿美元，导致其很难被广泛使用。

**区块链在经济社会中的应用前景**

　　区块链的应用前景非常广阔。近年来，区块链应用已经从第一代的比特币，进化到了第二代的支付清算、证券交易、医疗、物流、政务服务等各个领域。目前我国经济环境中的信用成本较高，社会信用环境较弱，区块链技术恰恰很好地提供了一个“低信用成本”的平台，这对于降低我国经济社会整体信用成本、促进信用经济发展具有十分重大的意义。习近平总书记指出，“要推动区块链和实体经济深度融合”，“要利用区块链技术促进城市间在信息、资金、人才、征信等方面更大规模的互联互通，保障生产要素在区域内有序高效流动”。因此，作为一个制造业大国，我国应将区块链技术的发展重心放到其在生产性服务业中的创新，以此带动实体经济的生产效率提升。目前来看，各国主要是在支付清算、证券交易、医疗和物流等领域进行区块链布局。

　　在支付清算领域，由于区块链可摒弃中转银行的角色，实现点到点快速且成本低廉的支付，因此在支付清算尤其是跨境支付行业有着显著的优势。通过区块链平台，不但可绕过中转银行，减少中转费用，还因区块链安全、透明、低风险的特性，提高了跨境汇款的安全性与清算速度，大大加快了资金的利用率。未来，银行与银行之间也可以不再通过第三方，而是通过区块链技术打造点对点的支付方式。据麦肯锡测算，区块链技术在B2B跨境支付与结算业务中的应用，将可使每笔交易的成本从约26美元下降到15美元，其中约75%为中转银行的网络费用支付，25%为合规、差错调查以及外汇汇兑成本，成效非常可观。

　　在证券交易领域，可以说，证券交易市场是非常适合区块链技术的应用领域。传统的证券交易需要经过中央结算机构、银行、证券公司和交易所这四大机构协调工作，才能完成股票交易，效率低、成本高。引入区块链后，就可独立地完成一条龙式服务。尤其对于私人股权交易而言，其只需要一个可靠的系统来记录股权归属并进行股权交易，不需要具备很强的交易处理能力，区块链技术的特点正好符合这样的需求。目前，美国纳斯达克与英国伦敦证券交易所均在私人股权交易领域开始试水区块链应用。纳斯达克在2015年10月正式推出了它的区块链平台Nasdaq Linq。通过Nasdaq Linq进行股权交易的用户们将享有一种“数字化”的所有权。Linq给予一个让人容易看懂的历史发行记录，让用户们的记录更容易地进行审核，并在发行治理和所有权转让方面赋予他们更多的权限。今后，在性能问题解决之后，股票等交易频率更高的金融资产可能将迁移到这类公开的平台上进行交易。

　　在医疗领域，区块链在认证和隐私保护方面有着广阔的应用前景。由于包括病历在内的很多用户资料极具私密性，这就需要很高的安全措施进行信息保护。然而，当前中心化管理的信息系统在各类网络攻击下常常力不从心，容易出现大规模数据泄漏问题。即便是国际上安全技术成熟、采用封闭系统的公司，也曾出现过多次数据泄漏，造成了恶劣的影响。区块链高度安全的加密算法与分布式存储认证体系，正适合解决这一问题。比如，目前荷兰飞利浦医疗和Tieron公司就展开了合作，通过区块链技术来完成病历资料的认证与隐私保护。通过设立复杂可编程的权限保护，所有数据都无法随意阅读和篡改。即便区块链系统中部分区块遭到攻击，也不会造成任何问题。

　　在物流领域，区块链技术可以记录货物从发出到接受过程中的所有环节。通过创建共识网络，能直接定位到快递中间环节的问题所在，也能确保信息的可追踪性，从而避免快递爆仓丢包、误领错领等问题的发生，还可以有效促进物流实名制的落实。快递交接需要双方私钥签名，每个快递员或快递点都有自己的私钥，是否签收或交付只需要查下区块链即可。最终用户没有收到快递就没有签收，快递员无法伪造签名，这无疑会极大地提高物流的投递效率与准确性。

**加强规范管理以保障区块链安全有序发展**

　　习近平总书记强调，要“加强对区块链技术的引导和规范”“探索建立适应区块链技术机制的安全保障体系”“把依法治网落实到区块链管理中，推动区块链安全有序发展”。因此，应加快制定区块链的相关法律法规，将区块链技术纳入合适的监管框架之内，严格规范虚拟货币的发行，加强金融等行业的市场监管，防范系统性风险的产生。相关监管部门需要联合商议区块链技术引发的安全问题，加强安全监管，维护公众利益，确保社会稳定。同时，依托这些部门之间的监管协调，尽可能地在系统参与者的利益与更广泛的社会利益之间达成平衡，避免固化的管理架构阻碍相关的技术创新。鉴于当前地下虚拟货币交易的全球性蔓延趋势，我国有关部门应同一些国际性的金融机构展开合作，加快制定本国的监管行为准则，为各国建立相协调的监管政策提供依据。同时，在监管方面实现全球协同，共同打击非法加密货币交易和犯罪行为。在监管手段上，可以通过建立区块链网络风险评估模型，对虚拟货币风险进行有效的衡量，提高监管体制对相关犯罪活动的打击力度。

　　由于区块链尚未形成统一的行业标准和技术准则，各机构均基于不同协议和需求来开发各种自成体系的应用。为加强对区块链技术的引导和规范，我国应当积极参与相关国际标准的制定工作，对接国际化标准的开源机构和社区组织，加强国家标准与国际标准之间的交流，不断提升我国区块链标准体系的国际话语权。必须时刻关注行业的最新动向，围绕我国优势产业发展的重点环节，逐步完善区块链技术应用和标准体系。积极培育国内区块技术开发人才，组织国际区块链技术研讨会，在这一行业中发出中国技术的声音。鼓励政府、高校、金融科技公司、互联网公司等合作成立相关研发实验室，开发与区块链相关的应用程序，建立我国的自主区块链技术联盟，以此加快行业技术创新的步伐。

（摘自光明日报2019年11月01日）

**数字经济时代的“区块链”**

**—专家就“区块链”技术特点谈多维度应用**

光明日报评论员

　　中共中央政治局10月24日就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。我们要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。

　　什么是区块链？区块链现在有哪些应用？区块链产业前景如何？就这些读者关心的问题，记者采访了相关专家。

**新的产业形态正在形成**

　　“‘区块链’这一概念，早在2008年就提出来了。作为分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式，区块链具有去中介化、可追溯性好、难以篡改等特点，近年来受到全球的广泛关注，新的产业形态正在随之形成。”中国电子学会数字经济研究室副主任凌霞告诉记者。

　　“区块链产业的形成，一度与比特币的诞生和发展密不可分，但区块链并不等于比特币等数字币。在比特币等虚拟货币的热潮逐渐消退后，各国已开始意识到区块链作为新兴底层计算技术的真正价值所在，纷纷加快战略布局。”中国电子学会研究咨询中心主任、区块链分会秘书长李颋说，从全球来看，区块链应用场景已基本实现从起始的数字货币和矿机制造向金融服务的延伸，目前向着供应链、数字版权、食药可追溯等多个领域发展。

　　据中国电子学会统计，2017年全球区块链产业规模为52亿美元，2018年为78亿美元，预计2019年全球产业规模将达到120亿美元左右，从2013年至2019年的年均增长率超过60%。

　　蚂蚁金服副总裁蒋国飞表示：“区块链”是数字经济时代的产物，“当前全球正快速进入数字经济的时代，各行各业都在数字化。在此过程中，区块链让数字资产实现可信流转，智能合约在区块链中发挥了重大作用，上链量将是数字经济发展的重要指标。”

**在数字票据、物流航运等领域有应用空间**

　　“区块链产业主要由围绕区块链技术及衍生出的产品、应用和服务。”凌霞介绍，区块链产业既包含区块链本身的硬件制造和软件研发，也包含应用区块链技术所形成的一系列细分行业，涉及制造、金融、医疗、供应链、物联网等多个领域。

　　“美国、德国、荷兰、新加坡等国家已经开始围绕区块链部署多维度应用，物流跟踪、生产制造、能源结算、慈善管理都是其中的重点领域，将区块链与实体经济发展、社会福利增加等公众需求紧密结合在一起。”李颋说。从我国来看，数百家以区块链为主营业务的企业涵盖了产业链上游的硬件制造、平台服务、安全服务，产业链下游的产业技术应用服务。

　　“据中国电子学会统计，2017年我国区块链产业规模为21亿美元，2018年为29亿美元，预计2019年将达到42亿美元左右，2013至2019年的年均增长率超过65%。”李颋表示，伴随着数字票据、资产托管、物流航运、食药安全溯源、数字内容版权等领域区块链应用及改造需求的大幅增加，众多区块链解决方案提供商将展开激烈的竞争。

　　浙江省财政厅财政票据资深专家蓝一鸣表示，区块链在数字票据方面的应用前景广阔。因为票据在流转方式上与区块链天然契合，近些年，政府一直在考虑利用区块链进行票据电子化改革。以浙江省为例，税务发票、财政票据的平均每年开票数量高达8亿份。

**技术框架仍处“婴幼儿”阶段**

　　据了解，区块链技术诞生有9年了，但在全球的商业化应用规模还有限。对此，李颋表示，区块链技术框架相比5G等技术而言，仍处于“婴幼儿”阶段，存在着可扩展性不强、效率较低、手续费偏高、经济模型设计不尽合理等现实问题，因此未能大规模商业化落地。同时，由于私钥加密、智能合约、分片、跨链、侧链等关键技术仍处于试验或试用阶段，还存在着程序和代码上的漏洞，故商业化应用受限。

　　“另外，区块链的基础设施建设及规模化应用尚需时日。区块链的正常运行要涉及诸多同步优化和实时转化问题，在区块链上记录相关信息也需要多方参与并数据同步。从目前情况来看，相关硬件和软件的建设仍需较长时间，超大容量的区块链存储系统暂时还难以实现。”李颋说，而且区块链的去中心化和去中介化特质使得行业监管更加困难，其技术特点决定了不能够被任何单一的个人或机构拥有和控制，即使从法律上确认区块链组织或项目的创建者必须承担所有可预见损害的连带责任，但也很可能因为创建者的匿名和数量众多而难以确定主要责任人。有可能难以追踪有计划的洗钱活动，也对现行税制的严密性构成挑战。

**应加强基础理论与技术研究**

　　“全球主要国家已经开始围绕区块链技术，在物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等重点领域积极部署应用。”中国电子学会数字经济研究室主任张雅妮表示，我国区块链技术在数字金融、社会治理领域的应用方面取得了一定进展，拥有良好基础，要紧密结合实体经济发展和社会福祉提升等切实需求，积极推进区块链和经济社会深度融合发展，为经济高质量发展带来新动力。

　　李颋表示，推进区块链和经济社会融合发展，应该加强基础理论与技术研究，重点支持区块链存储、加密、共识和跨链等关键性技术的研发与应用，着力促进关联区块链技术的跨学科共性基础研究与交叉学科应用研究。另外，要高度重视技术生态培育，整合政府、高校、企业、行业组织等资源优势，建设完善区块链创新生态。加快推动5G与区块链融合发展，充分发挥5G的低时延、高速率、低成本的特点，提升区块链系统效率。

“还应该加强法律法规与行业监管，增强区块链技术的安全可控性和对区块链平台的自主掌控权。进一步研究推出区块链在投融资、智能合约、资产证明等领域的法律法规，维护区块链产业生态的良性运转，降低相关企业的合规性风险。”李颋表示，应该持续加强规范国内数字货币交易所，严控场外交易，严厉打击洗钱、诈骗、传销等行为，加快研究推出数字货币交易监管措施。

（摘自《光明日报》 2019年10月29日 16版）

**把区块链作为核心技术自主创新**

**重要突破口**

央视快评

　　10月24日下午，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。习近平总书记在主持学习时强调，要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。

　　习近平总书记的重要讲话，深入浅出地阐明了区块链技术在新技术革新和产业变革中的重要作用，对区块链技术的应用和管理提出了具体要求。总书记的重要讲话，对各部门各地方全面和深刻认识区块链技术发展现状和趋势、提高运用和管理区块链技术的能力必将起到巨大推动作用。

　　进入21世纪以来，全球科技创新进入空前密集活跃的时期，以区块链为代表的新一代信息技术加速突破应用，已延伸到数字金融、物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等多个领域。我国区块链领域的发展基础良好，已经显示出在助力高质量发展、实体经济、数字经济、民生领域、智慧城市、互联互通、“最多跑一次”改革中的巨大潜力和价值。我们要坚持以深化改革激发创新活力，抓住区块链技术发展的契机，加快推动区块链技术和产业创新发展，进一步打通科技和经济社会融合发展的通道。

　　形势紧迫，使命催人。在区块链这个新兴领域，我国要努力争取走在理论最前沿、占据创新制高点、取得产业新优势。遵循习近平总书记的指示，我们重点应在技术、市场、人才等层面齐发力，做到“六个要”：要强化基础研究，提升原始创新能力；要推动协同攻关，加快推进核心技术突破，为区块链应用发展提供安全可控的技术支撑；要加强区块链标准化研究，提升国际话语权和规则制定权；要加快产业发展，发挥好市场优势，进一步打通创新链、应用链、价值链；要构建区块链产业生态，加快区块链和人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术的深度融合；要加强人才队伍建设，建立完善人才培养体系。

　　技术是一把双刃剑。区块链技术和诸多前沿技术一样，既可以造福社会、造福人民，也可能被一些人利用损害社会公共利益。新技术的发展和应用，必须在安全、可控、可管的前提下稳妥稳步推进。我们要加强对区块链技术的引导和规范，加强对区块链安全风险的研究和分析；要探索建立适应区块链技术机制的安全保障体系，引导和推动区块链开发者、平台运营者加强行业自律、落实安全责任；要把依法治网落实到区块链管理中，推动区块链安全有序发展。

“随时以举事，因资而立功，用万物之能而获利其上。”我们要深刻领会习近平总书记关于创新驱动发展的一系列重要论述，抓住机遇，敢于作为，坚持应用牵引、问题导向，扎扎实实把区块链这一前沿技术用好，尽早取得突破，把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中，助力我国实现经济高质量发展。

（摘自央视快评）